**АННОТАЦИЯ**

учебной дисциплины «Уравнения математической физики» Направление подготовки 04.03.02 «Химия, физика и механика материалов»

Профиль «Химические и фармакологические технологии» Отделение биотехнологий

**Цель изучения дисциплины:**

* теоретическая подготовка и получение практических навыков по высшей математике для успешного усвоения фундаментальных, общетехнических и специальных дисциплин учебного плана, а также для возможности изучения специальной литературы, в случае необходимости самостоятельного углубления математических знаний после окончания ВУЗа.
* развитие логического мышления студентов, привить потребность теоретического обосновании различных явлений.
* формирование компетенций ОПК-1, УКЕ-1, УКЦ-2.

**Задачи изучения дисциплины:**

* Создание у студентов достаточно широкой подготовки в области математики и воспитание достаточно высокой математической культуры.
* Сформировать у специалистов навыки использования математических методов и основ математического моделирования в практической деятельности.
* Привитие навыков самостоятельной работы с литературой по математике и ее приложениям.
* Формирование компетенции ОПК-1, УКЕ-1, УКЦ-2.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

дисциплина реализуется в рамках обязательной части; изучается на III курсе в 5 семестре.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 3 зачетных единиц ы.

**Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:**

|  |  |
| --- | --- |
| ОПК-1 | Способен применять базовые знания в области физико-математических и (или) естественных  наук в сфере своей профессиональной деятельности |
| УКЕ-1 | Способен использовать знания естественнонаучных дисциплин, применять методы  математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в поставленных задачах |
| УКЦ-2 | Способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать,  запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач |

**Индикаторы достижения компетенций:**

|  |
| --- |
| З-ОПК-1 знать фундаментальные основы, полученные в области естественных и математических наук. У-ОПК-1 уметь использовать на практике базовые знания, полученные в области естественных и математических наук; применять для анализа и обработки результатов физических экспериментов.  В-ОПК-1 владеть навыками обобщения, синтеза и анализа базовых знаний, полученных в области естественных и математических наук, владеть научным мировоззрением |
| З-УКЕ-1 знать: основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования  У-УКЕ-1 уметь: использовать математические методы в технических приложениях, рассчитывать основные числовые характеристики случайных величин, решать основные задачи математической статистики; решать типовые расчетные задачи  В-УКЕ-1 владеть: методами математического анализа и моделирования; методами решения задач анализа и расчета характеристик физических систем, основными приемами обработки экспериментальных данных,  методами работы с прикладными программными продуктами |
| З-УКЦ-2 Знать: методики сбора и обработки информации с использованием цифровых средств, а также актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности, принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с использованием цифровых средств и с учетом основных требований информационной безопасности  У-УКЦ-2 Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; с использованием цифровых средств, осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, и решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием цифровых средств и с  учетом основных требований информационной безопасности  В-УКЦ-2 Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации с использованием цифровых средств для решения поставленных задач, навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления |

**Формы итогового контроля:** зачёт